

(54) MANUFACTURE OF EXTRUDED MATERIAL

(11) 60-15018 (A) (43) 25.1.1985 (19) JP

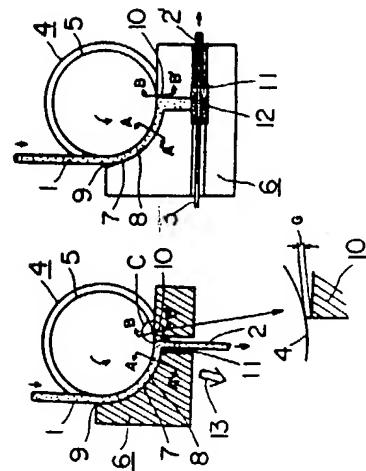
(21) Appl. No. 58-122894 (22) 5.7.1983

(71) SUMITOMO DENKI KOGYO K.K. (72) TAKESHI MIYAZAKI(2)

(51) Int. Cl. B21C23/21, B21C23/30, B21C31/00

PURPOSE: To increase yield of extruded material in manufacturing extruded material using a grooved driving wheel and a fixed shoe block by controlling the distance between the abutment of the fixed shoe block and groove face of the driving wheel.

CONSTITUTION: A metallic material 1 is put in from the front end 9 of a conduit 8 formed of a driving wheel 4 having a groove 5 on the peripheral face and a fixed shoe block 6 having inner peripheral face 7 partially fitted to the groove 5 of the driving wheel 4 and the driving wheel 4 is rotated. The metallic material 1 is sent to the rear end of the conduit 8 by friction in the groove 5 and extruded from an extruding die 11 as a simple extruded bar 2 or extruded as a composite extruded material 2' press contacting around a core material 3 by a hollow mandrel 12 and an extruding die 11 of the fixed shoe block. In this case, the distance G between the abutment 10 of the fixed shoe block 6 and groove face of the driving wheel is measured. An extruded material can be manufactured at high extruding speed and at high yield of the material 1 by controlling G to a small value.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭60-15018

⑫ Int. Cl.
B 21 C 23/21
23/30
31/00

識別記号
厅内整理番号
6813-4E
6813-4E
6813-4E

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 押出材の製造方法

⑮ 特 願 昭58-122894

号住友電気工業株式会社大阪製作所内

⑯ 出 願 昭58(1983)7月5日

田畠邦次

⑰ 発明者 宮崎健史

大阪市此花区島屋1丁目1番3号住友電気工業株式会社大阪製作所内

大阪市此花区島屋1丁目1番3

⑱ 発明者 吉田重影

⑲ 発明者 宮崎健史

大阪市此花区島屋1丁目1番3

⑳ 発明者 吉田重影

大阪市此花区島屋1丁目1番3

⑳ 発明者 吉田重影

大阪市此花区島屋1丁目1番3

明細書

1. 発明の名称

押出材の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 外周面に溝を有する駆動ホイールと、その外周の一部と係合されている固定シャープロックとより成る摩擦駆動型押出装置を用いて単体又は複合材より成る押出材を製造する方法において、押し出し中、前記固定シャープロックのアバットメントと前記駆動ホイールの溝面との距離を測定し、それにより前記距離を制御することを特徴とする押出材の製造方法。

(2) 距離の測定が電磁式膜厚計を用いて行なわれる特許請求の範囲第1項記載の押出材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、単体又は芯材の周りに異種の外被材を被覆した複合材より成る押出材を摩擦駆動型押出装置（以下、コンフォーム装置と称す）により

製造する方法に関するものである。

（背景技術）

コンフォーム装置とは、第1図、第2図に例を示すような押出装置（特開昭47-31859号参照）で、種々の金属押出材を製造することが可能である。第1図は単体より成る押出材、第2図は複合材より成る押出材をそれぞれ押出す場合を示す。

図において、外周面に溝5を有する駆動ホイール4の溝面と、駆動ホイール4の外周の一部と係合された固定シャープロック6の内壁面7とにより形成される管路8を素材1の加压容器とされる。管路8の前端9より挿入された素材1は、回転される駆動ホイール4の溝5の面との摩擦力により管路8の後端に向って送り込まれ、押出圧力を付与され、固定シャープロック6のアバットメント10により方向を変えられる。

第1図では管路8の後端付近の側面に押出ダイス11が設けられ、それより単体押出材2が押出される。

第2図では、固定シャープロック6内に中空マ

ンドル12、押出ダイス11が設けられ、中空マンドル12より挿入された芯材3は押出ダイス11の手前で圧力をかけられた素材1と出会って圧着され、押出ダイス11より複合押出材2として押出される。

これらの押出しにおいて、アバットメント10と駆動ホイール4は、第1図の下方にC部を拡大して示すように、或る距離(アバットメントギヤップGと称す)Gを持って設定されるが、実際の操業中には押出内圧のために固定シャーブロック6全體が矢印13の方向に押され、アバットメントギヤップGが広くなってしまう。押出素材1はアバットメントギヤップGより後方に逃げるので、ギヤップGが大き過ぎると素材のロスが大となり歩留りが悪くなってしまう。特に高い押出圧力を必要とするパイプ押出し、複合材押出しではこの傾向が強かった。逆にギヤップGが小さ過ぎると、駆動ホイール4に付された部分が逃げられず、製品に巻込み恐れがあった。

(発明の開示)

ニッケル又はそれらの合金等の金属、又はケーブル、光ファイバ等が用いられる。

以下、本発明を図面を用いて実施例により説明する。

本発明に用いられるコンフォーム装置は第1図、第2図に例を示すような装置であるが、これらに示す構造に限定されるものではない。

第3図および第4図は本発明方法の実施例におけるアバットメント付近の状態を示す断面図で、第3図は第1図、第2図に示すA-A'断面、第4図は同じくB-B'断面を示す。図において、固定シャーブロック6の壁面14には距離センサー15が埋め込まれ、押出素材1のフラッシュ等による破損を防止するため、例えば非磁性体より成る保護カバー16でカバーされている。

距離センサー15は固定シャーブロック6と駆動ホイール4の外周面17との間の距離を直接測定して、アバットメント10とホイール4の構5の面との間のアバットメントギヤップGを測定するもので、例えば電磁式膜厚計等が用いられるが、これに限

本発明は、上述の問題点を解決するため成されたもので、押出中アバットメントギヤップを適正に保持して、押出素材の歩留りを向上すると共に、押出材の製造速度を増加し得る押出材の製造方法を提供せんとするものである。

本発明は外周面に溝を有する駆動ホイールと、その外周の一部と保合されている固定シャーブロックとより成る摩擦駆動型押出装置を用いて単体又は複合材より成る押出材を製造する方法において、押出し中、前記固定シャーブロックのアバットメントと前記駆動ホイールの溝面との距離を測定し、それにより前記距離を制御することを特徴とする押出材の製造方法である。

本発明方法により製造される押出材は、例えば線、糸、テープ、パイプ、その他の異形等のもので、金属単体より成るもの、又は金属又は非金属芯材の周りに金属外被材を被覆した複合材より成るもので、押出金属素材としては、例えばアルミニウム、銅、亜鉛、鉛又はそれらの合金等が、芯材としては、例えば鉄(鋼)、銅、アルミニウム、

定されるものではない。

又距離センサーの位置は第3図に示す位置に限定されるものではなく、要はアバットメントギヤップGを測定できる位置であれば良い。

このような装置を用いて本発明方法により押出材を製造するには、押出前アバットメントギヤップGを適正値に設定し、前述のような方法により単体押出材2又は複合押出材2を押出し中、距離センサー15によりアバットメントギヤップGを測定し、その測定値に応じてギヤップGを最適値に調整して制御する。

このようにすると、押出し中アバットメントギヤップを最適値に保てるから、押出素材がギヤップより後方に逃げるバックフラッシュの量が減少するので、素材の歩留りが向上する。又素材がアバットメントギヤップより逃げないので、押出圧力を上昇させることができ、押出速度を増加することができる。

(実施例1)

第1図、第3図に示すような装置を用い、A6バ

特開昭60-15018(3)

押出し前、アバットメントギヤップGを0.3mmに設定した。押出しが安定した時点で電磁式膜厚計にて測定すると、ギヤップGは0.6mmに広がっていた。この時点での駆動ホイール4の回転数は7rpm、ライン速度は2.0m/分で、Al素材の歩留りは61%であった。

その後アバットメントギヤップGを測定しながら調整し、0.3mmとしたところ、駆動ホイール4の回転数同じにしてライン速度を3.0m/分に向上することができた。又Al素材の歩留りは89%に向上した。

(発明の効果)

上述のように構成された本発明の押出材の製造方法は次のような効果がある。

① 前述のような摩擦駆動型押出装置を用いて押出材を製造する方法において、押出し中、前記固定シャープロックのアバットメントと前記駆動ホイールの溝面との距離(アバットメントギヤップ)を測定し、それにより前記距離を制御するため、押出し中アバットメントギヤップを最適値に保て

イグを押出した。

Al素材の直径は9.5mm、押出Alパイプの外径は6mm、内径は5mmとし、押出ダイス11としてポートホールダイスを用い、距離センサー15として西独フィッシャー社製電磁式膜厚計を用いた。

押出し前に、アバットメントギヤップGを0.3mmに設定した。押出しが安定した時点で電磁式膜厚計にてカーリードライブロックの距離を測定すると、ギヤップGは0.5mmに広がっていた。この時点でのAlの歩留りを測定すると86%であった。

その後アバットメントギヤップGを測定しながら調整し、0.3mmにしたところ、Alの歩留りは99%に向上した。

(実施例2)

第2図、第3図に示すような装置を用い、Al被覆鋼線を押出した。

芯材8として50mm#の鋼板、Al素材として9.5mm#ロッドを用い、押出Al被覆鋼線の外径を5.8mmとした。押出ダイス11、距離センサー15は実施例と同様のものを用いた。

るから、押出素材がギヤップより後方に逃げるパックフックの量が減少するので、素材の歩留りが向上する。

② 押出素材がアバットメントギヤップより逃げないので、押出圧力を上昇させることができ、製造速度を増加することができる。

③ 押出し中アバットメントギヤップが測定できるため、アバットメントと駆動ホイールの接触を未然に防止することができ、工具の破損を防止し得ると共に、製造へのこすれ片の巻き込みがない。

4 図面の簡単な説明

第1図および第2図はそれぞれ摩擦駆動型押出装置の例を示す断面図で、第1図は単体より成る押出材、第2図は複合材より成る押出材をそれぞれ押出す場合を示す。

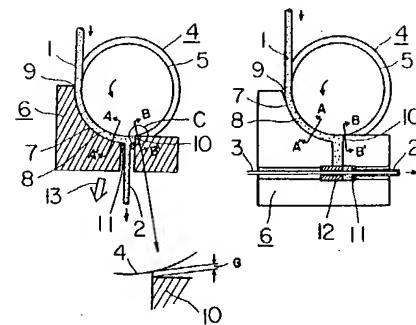
第3図および第4図は本発明方法の実施例におけるアバットメント付近の状態を示す断面図で、第3図は第1図、第2図に示すA-A'断面、第4図は同じくB-B'断面を示す。

1…素材、2…単体押出材、2'…複合押出材、

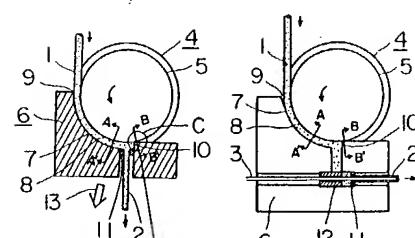
3…芯材、4…駆動ホイール、5…溝、6…固定シャープロック、7…内壁面、8…管路、9…前端、10…アバットメント、11…押出ダイス、12…中空マンドレル、13…矢印、14…壁面、15…距離センサー、16…保護カバー、17…外周面、C…部分、G…アバットメントギヤップ。

代理人弁理士青木秀実

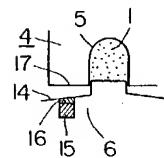
ガ1図



ガ2図



ガ3図



ガ4図

